Acta Zootaxonomica Sinica, 37 (1): 119 – 123 (Jan. 2012) ISSN 1000-0739

TWO NEW SPECIES OF THE GENUS *BRYODEMA* FIEBER (ORTHOPTERA, OEDIPODIDAE) FROM HIMALAYA REGION

ZHENG Zhe-Min, LIN Li-Liang, ZHANG Hong-Li
Institute of Zoology, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China

Abstract This paper reports two new species of the genus *Bryodema* from Xizang, ie. *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. and *Bryodema kangmarensis* sp. nov. A key to the Chinese species of the genus is given. The type specimens are deposited in the Institute of Zoology, Shaanxi Normal University.

1 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. (Figs 1 – 4)

This new species is allied to *Bryodema hyalinala* Zheng *et* Zhang, 1981 and *Bryodema nigristria* Zheng *et* Chen, 2001. It differs from the latter two species in: 1) the second anal lobe of male hindwing wide, about 1.56 times wider than following anal lobe; 2) $2A_1$ and $2A_2$ veins straight; 3) tegmina of female surpassing the top of hind femur; 4) hindwing slightly shorter than tegmina; 5) width of interspace of mesosternal lobes 2.3 times its length; 6) hind tibia orange brown.

Length of body: ♂ 32 mm, ♀ 38 – 39 mm. Length of pronotum: ♂ 13 mm, ♀ 10 – 12 mm. Length of tegmina: ♂ 35 mm, ♀ 30 – 31 mm. Length of hind femur: ♂ 15 mm, ♀ 19 – 20 mm.

Holotype ♂, Xizang, Gangba (28° 11′ N, 88°12′E; alt. 4 514 m), 1 Aug. 2011, collected by ZHU Xi-Chao. Paratypes 2 ♀♀, same data as holotype.

Etymology. The specific name is derived from the Greece "*pseudo*" and "*hyalinala*".

2 *Bryodema kangmarensis* sp. nov. (Figs 5 – 6)

This new species is allied to *Bryodema nigrofascia* Zhang *et al.*, 2006, but differs in: 1) hindwing with a narrow dark traverse fascia; 2) $2A_1$ vein of second anal lobe not thickened in basal half; 3) without black speckles in apices of hind wing.

Length of body: ♂ 28 mm, ♀ 35 mm. Length of pronotum: ♂ 9 mm, ♀ 10 mm. Length of tegmina: ♂ 32 mm, ♀ 28 mm. Length of hind femur: ♂ 13 mm, ♀ 15 mm.

Holotype ♂, Xizang, Kangmar (28° 14′ N, 89°23′E; alt. 4 454 m), 31 July 2011, collected by ZHU Xi-Chao. Paratype 1 ♀, same data as holotype.

Etymology. The specific name is derived from the type locality "Kangmar".

Key words Orthoptera, Oedipododae, *Bryodema*, new species.

喜马拉雅山地区痂蝗属二新种（直翅目，斑翅蝗科）

郑哲民 林立亮 张红利
陕西师范大学动物研究所 西安 710062

摘 要 记述采自西藏喜马拉雅山地区痂蝗属 2 新种，伪透翅痂蝗 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. 及康马痂蝗 *Bryodema kangmarensis* sp. nov.。附有中国痂蝗属分种检索表。新种的模式标本保存于陕西师范大学动物研究所昆虫标本室。

关键词 直翅目，斑翅蝗科，痂蝗属，新种.
中图分类号 Q969.26

痂蝗属 *Bryodema* 为 Fieber 于 1853 年建立，以 *Oedipoda gebleri* Fischer von Waldheim, 1836 [= *Bryodema gebleri* (Fischer von Waldheim, 1836)] 为属模式种。Saussure (1884) 报道了 *Bryodema brunneriana* Saussure, 1884 及 *Bryodema inda* Saussure, 1884 2 个种；Zubowsky (1900) 报道了 *Bryodema mongolica* Zubowsky, 1900 并将 *Gryllu slocusta luctuosum* Stoll, 1813 转入 *Bryodema* 属中；Krauss (1901) 报道了 *Bryodema lugeus* Krauss, 1901 及 *Bryodema holdereri* Krauss, 1901 2 个种；Yakobson (1905) 将 *Gryllus tuberculatus* Fibricius, 1775 转入 *Bryodema* 属中；Ikonnikov (1911) 报道了 *Bryodema semenovi*

Received 28 Sep. 2011, accepted 28 Nov. 2011.

Ikonnikov, 1911; B. Bienko (1930) 系统研究了痂蝗属并报道了 8 个新种; B. Bienko 和 Mistshenko (1951) 在 *Bryodema* 属中建立亚种，共计有 13 个亚种。自 1965 年以后, Steinmaun (1965), Zheng & Gow (1981), Zheng & Zhang (1981), Yin & Fen (1983), Lian & Zheng (1984), Zheng & Xi (1985), Zheng (1985), Mistshenko & Gorochov (1989), Huo & Zheng (1993), Zheng & He (1994), Zheng & Ma (1995), Qiao, Zheng & Ou (1995), Zheng & Chen (2001), Zhang, Wang & Yin (2006) 等陆续报道了 14 个新种。

Yin (1982) 将 *Br. holdereri* Krauss, 1901, *Br. tuberculatum* Fabricius, 1775 及 *Br. diamesum* B. Bienko, 1930 转移至 *Bryodemella* 属; Huo & Zheng (1993) 将 *Br. gansuensis* Zheng, 1985 转移至 *Bryodemella* 属中; Benadiktov (1998) 将 *Br. uvarovi* B. Bienko, 1930 转移至 *Bryodemacris* 属中，并将 *Br. semenovi* Ikonnikov, 1911, *orientale* B. Bienko, 1930 及 *zaisanicum* B. Bienko, 1930 转移至 *Bryodemella* 属中; Benediktov (2001) 将 *Br. divum* Steinmaun, 1965 转移至 *Chifanicus* 属中。

在鉴定陕西师范大学昆虫标本馆中近年来在西藏所采的标本时，发现有痂蝗属 2 新种，报道如下，模式标本保存于陕西师范大学动物研究所昆虫标本室。

1 伪透翅痂蝗，新种 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov.（图 1 ~4）

体中大型，雌雄异型。

雄性 体狭长，匀称。头顶宽短，前缘平直，侧缘隆线明显，具中隆线，到达复眼中部；头侧窝三角形；侧面观颜面近垂直，颜面隆起侧缘在中央单眼之下明显收缩，向下渐扩大，颜面隆起在中央单眼处凹陷，在中央单眼之上和下平坦。触角丝状，到达前胸背板后缘，中段节长为宽的 2 倍。复眼卵形，纵径为横径的 1.6 倍，而与眼下沟几等长。前胸背板前端较狭，后端较宽平，在沟前区部分较平滑，具稀疏颗粒，沟后区密具长纵条纹；前缘近平直，后缘呈角形突出；中隆线明显，被后横沟切断；侧隆线不明显；沟后区长为沟前区长的 2 倍。前翅发达，几达后足胫节顶端，中脉域最宽处与肘脉域在同一切线上时宽度相等，中脉域及肘脉域均具闰脉；后翅宽大，略短于前翅，第 2 臀叶较宽，约为其后相连臀叶宽的 1.56 倍，$2A_2$ 脉短直，与 $2A_1$ 脉平行。后足股节粗短，长为宽的 3 倍，膝侧片顶端圆形；后足胫节外侧具刺 10 个，内侧具刺 10 个，缺内、外端刺。肛上板三角形，基半中央具纵脊，端半中央具纵沟。尾须长锥形，到达肛上板顶端。下生殖板短锥形，顶钝圆。

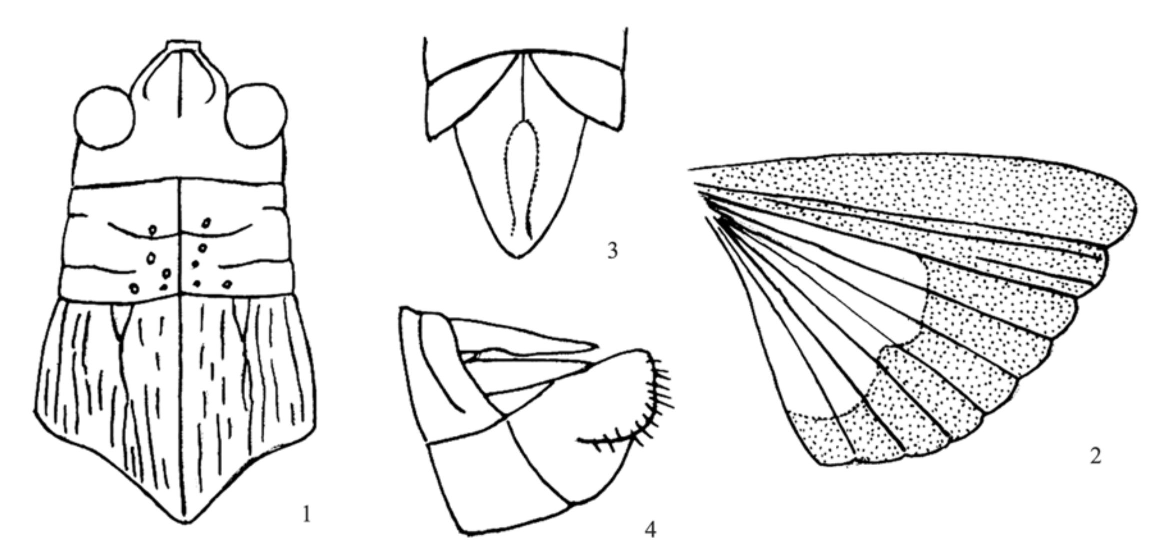


图 1 ~4 伪透翅痂蝗，新种 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov.
1. 头，前胸背板背面观（head and propnotum, dorsal view）2. 后翅（hind wing）3. 雄性肛上板（♂, anal plate）
4. 雄性腹端侧面观（♂, terminalia, lateral view）

体暗黄褐色，前翅暗黄褐色，后翅前缘外缘褐色，翅基部淡褐近透明，主要纵脉黑色，但到翅基部或淡色；后足股节内侧黑色，下侧黄褐色；后足胫节橙黄褐色。

雌性 体较雄性粗壮；触角较短，不到达前胸背板后缘。复眼卵圆形，纵径为横径的 1.8 倍，而与眼下沟等长。前胸背板沟后区的纵条纹较稀少，沟后区长为沟前区长的 1.89 倍，中胸腹板侧叶间中隔宽为长的 2.3 倍。前翅较短，刚超过后足股节顶端；后翅略短于前翅。产卵瓣粗短，上瓣之长为宽的 1.57

倍，边缘光滑不具细齿。下生殖板长大于宽，后缘中央三角形突出。体色同雄性。

体长：♂ 32 mm，♀ 38 ~ 39 mm。前胸背板长：♂ 13.2 mm，♀ 10 ~ 12 mm。前翅长：♂ 35 mm，♀ 30 ~ 31 mm。后足股节长：♂ 15 mm，♀ 19 ~ 20 mm。

正模 ♂，西藏刚巴县（朗马），海拔 4 514 m，2011-08-01，朱喜超采。副模 2 ♀ ♀，记录同正模。

新种近似于透翅痂蝗 *Bryodema hyalinala* Zheng *et* Zhang, 1981 和黑纹痂蝗 *Bryodema nigristria* Zheng *et* Chen, 2001，主要区别见表 1。

词源：新种种名源自希腊词“*pseudo* 伪”及“*hyalinala* 透翅”。

表 1 伪透翅痂蝗与透翅痂蝗及黑纹痂蝗的主要区别

Table 1. Difference among *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov., *Bryodema hyalinala* and *Bryodema nigristria*.

	黑纹痂蝗 *Br. nigristria*	透翅痂蝗 *Br. hyalinala*	伪透翅痂蝗，新种 *Br. pseudohyalinala* sp. nov.
♂，后翅第 2 臀叶宽度	几与其后相连臀叶等宽	几与其后相连臀叶等宽	为其后相连臀叶宽的 1.6 倍
♂，后翅 $2A_2$ 脉	$2A_1$ S 形弯曲	呈 S 形弯曲	直
♀，前翅	达后足股节 2/3 处	不达后足股节顶端	超过后足股节顶端
♀，后翅	小，为前翅长之一半	小，为前翅长之一半	略短于前翅
♀，中胸腹板侧叶间中隔宽为长	4 倍	3.1 倍	2.3 倍
后翅基部纵脉	黑色	黑色	淡色
后足股节内、下侧	黑色	黑色	内侧黑色，下侧黄褐色
后足胫节内、下侧	黑色	暗兰紫色	橙黄褐色

2 康马痂蝗，新种 *Bryodema kangmarensis* sp. nov.（图 5 ~ 6）

体中大型，雌雄异型。

雄性 体型狭长。头顶宽短，前缘平直，中隆线明显，直达后头；头侧窝三角形；侧面观颜面近垂直，颜面隆起宽平，仅中央单眼处凹陷，颜面隆起侧缘仅平行，在中央单眼下略收缩，近唇基处消失。触角丝状，粗短，不到达前胸背板后缘，中段节长为宽的 1.5 ~ 2.0 倍。复眼卵圆形，纵径为横径的 1.6 倍，而与眼下沟几等长。前胸背板较宽平，前端狭而后端宽，在沟后区具稀疏的短纵隆线；前缘平直，后缘角形突出；中隆线明显，被后横沟深切，侧隆线不明显，在沟前区断续可见，在沟后区细而略可见；沟后区长为沟前区长的 2.75 倍。中胸腹板侧叶宽大于长，侧叶间中隔近方形。前翅发达，到达后足胫节顶端，前缘脉域、中脉域及肘脉域均具闰脉；后翅宽大，略短于前翅，第 2 臀叶的宽度与其后毗连臀叶近等宽，$2A_1$ 脉粗，$2A_2$ 脉细而长，与 $2A_1$ 脉平行。后足股节粗壮，长为宽的 2.8 倍，膝侧片顶圆形；后足胫节外侧具刺 10 个，内侧具刺 10 个，缺内、外端刺。肛上板三角形，中部具横脊和中央纵沟。尾须长柱状，到达肛上板顶端。下生殖板短锥形，顶钝。

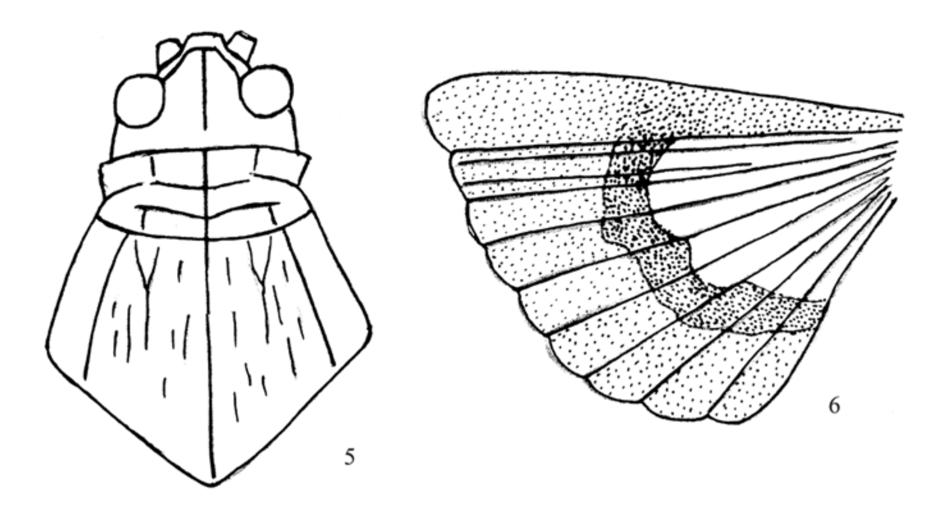


图 5 ~ 6 康马痂蝗，新种 *Bryodema kangmarensis* sp. nov.

5. 头，前胸背板背面观（head and propnotum, dorsal view） 6. 后翅（hind wing）

体暗黄褐色，后翅基部红色，其余部分褐色，在红色边缘具1个深褐色纹，主要纵脉黑色而到基部呈红色；后足股节内侧、下侧黑色，具黄色膝前环，外侧黄褐色，具2个黑斑；后足胫节橙黄色。

雌性 体型粗壮，触角短，不到达前胸背板后缘。复眼小，近圆形，纵径为横径的1.3倍，而小于眼下沟长（2∶3）。前胸背板沟后区长度为沟前区长的2倍。中胸腹板侧叶间中隔宽为长的2倍。前翅较短，超过后足股节顶端，后翅与前翅几等长。产卵瓣粗短，末端钩状。下生殖板长大于宽，后缘中央三角形突出。体色同雄性。

体长：♂ 28 mm，♀ 35 mm。前胸背板长，♂ 9 mm，♀ 10 mm。前翅长：♂ 32 mm，♀ 28 mm。后足股节长：♂ 13 mm，♀ 15 mm。

正模 ♂，西藏，康马（嘎拉），海拔4 454 m，2011-07-31，朱喜超采；副模1♀，记录同正模。

新种近似于黑带痂蝗 *Bryodema nigrofascia* Zhang *et al.*, 2006，主要区别见表2。

词源：新种种名源自模式产地"*kangmar* 康马"。

表2 康马痂蝗与黑带痂蝗之主要区别

Table 2. Difference between *Br. kangmar* sp. nov. and *Br. nigrofascia*.

	黑带痂蝗 *Br. nigrofascia*	康马痂蝗，新种 *Br. kangmar* sp. nov.
♂，后翅第2臀叶 $2A_1$ 脉	在基半增粗	不增粗
♂，后翅	具1宽黑带	具1狭黑带
♂，后翅顶端	具2黑斑	不具
后足胫节内、外侧	外侧黄色，内侧红色	全橙黄色

中国痂蝗属分种检索表

1（2）雌雄两性体型相似，前翅均较发达，到达后足胫节中部。后翅基部玫瑰色，其余部分黑色，近顶端处有较宽的淡色纹。后足胫节橘红色。中国分布于甘肃（民乐）……………………………………………… **长翅痂蝗 *Br. dolichopterum* Yin *et* Feng, 1983**

2（1）雌雄两性体型不同，雄性体型狭长，前后翅到达后足胫节顶端。雌性体粗短，不到达、到达或略超过后足股节顶端

3（30）后翅基部红色、黄色、紫色或兰色。雄性后翅第2臀叶较宽，约宽于其后相毗连臀叶的1.25~2.00倍，$2A_1$ 脉与 $2A_2$ 脉平行

4（7）后翅具有1黑色横带纹

5（6）后翅具有1宽的黑色横纹，雄性第2臀叶的 $2A_1$ 脉在基半增粗，在翅顶具2个黑斑。中国分布于新疆（青河）………………………………… **黑带痂蝗 *Br. nigrofascia* Zhang *et al.*, 2006**

6（5）后翅具有1狭的黑色横纹，翅顶无黑斑；雄性第2臀叶的 $2A_1$ 脉在基半不增粗。中国分布于西藏（康马）……………………………………………… **康马痂蝗，新种 *Br. kangmar* sp. nov.**

7（4）后翅不具黑色横带纹

8（27）后翅基部红色、紫色、淡紫红色或黄色

9（24）后足股节内侧及下侧红色或兰黑色；若是兰黑色，则膝前环黄色

10（19）前胸背板中隆线不明显或在中部不明显。雌性前翅到达或略超过后足股节的顶端

11（16）后翅基部红色，其余部分暗褐色，两者分界明显

12（13）后足股节内侧及下侧红色；后足胫节红色。中国分布于新疆；国外分布于俄罗斯，卡查赫斯坦，蒙古，朝鲜…………………………………… **朱腿痂蝗 *Br. gebleri*（F. -W., 1836）**

13（12）后足股节内侧及下侧黑色

14（15）后足胫节内侧兰黑色。中国分布于新疆；国外分布于俄罗斯，蒙古 ……… **蒙古痂蝗 *Br. mongolicum* Zubovski, 1900**

15（14）后足胫节内侧橙黄红色。中国分布于宁夏（贺兰山）……………………… **橙黄胫痂蝗 *Br. byrrhitibia* Zheng *et* He, 1994**

16（11）后翅基部紫红色，其余部分暗褐色，两者分界不明显

17（18）后足股节内侧、下侧黑兰色，无淡色膝前环。中国分布于新疆；国外分布于卡查赫斯坦 ……………………………………………… **河边痂蝗 *Br. heptapotamicum* B. Bienko, 1930**

18（17）后足股节内侧、下侧暗黑色，具黄色膝前环。中国分布于甘肃 … **祁连山痂蝗 *Br. qilianshanensis* Lian *et* Zheng, 1984**

19（10）前胸背板中隆线全长明显。雌性前翅较短，不到达后足股节的顶端。后足股节内侧、下侧及后足胫节均红色

20（23）后翅基部红色

21（22）体大而短，前胸背板在沟前区显著突起。体长：♂ 28~32 mm，♀30~37 mm；前翅长，♂ 35~37 mm，♀ 16~18 mm。中国分布于青海，甘肃；国外分布于蒙古南部……………… **青海痂蝗 *Br. miramae miramae* B. Bienko, 1930**

22（21）体小，匀称。前胸背板在沟前区部分不突起。体长：♂ 20.5~21.5 mm，♀ 26.7~32.0 mm；前翅长，♂ 27.8~28.0 mm，♀15.8~27.6 mm。中国分布于西藏、青海 ………… **奇丽痂蝗 *Br. miramae elegantulum* B. Bienko, 1930**

23（20）后翅基部黄色。中国分布于甘肃（肃南）……………………………………… **黄翅痂蝗 *Br. ocharopenna* Zheng *et* Xi, 1985**

24（9）后足股节内侧及下侧黑色，具红色膝前环，后足胫节兰黑色

25（26）前翅不到达或刚到达后足股节顶端，雌性前翅前缘在近顶端处弯曲。后翅基部血红色。中国分布于宁夏、内蒙古 ……………………………… **科式痂蝗 *Br. kozlovi* B. Bienko, 1930**

26（25）前翅超过后足股节顶端，雌性前翅前缘平直，后翅基部紫红色。中国分布于内蒙古（乌海）………………………………………… **乌海痂蝗 *Br. wuhaiensis* Huo *et* Zheng, 1992**

27（8）后翅基部兰色，其余部分黑色

28（29）雄性后翅第2臀叶宽为其后毗连臀叶宽的1.8倍，雌性前翅不到达后足股节顶端。中胸腹板侧叶间中隔较宽，宽为长：♂2.5~2.8倍，♀3.0~3.7倍。中国分布于宁夏…………………… **黑翅痂蝗 *Br. nigroptera* Zheng *et* Gow, 1981**

29（28）雄性后翅第2臀叶宽为其后毗连臀叶宽的2倍，雌性前翅超过后足股节顶端。中胸腹板侧叶间中隔较狭，宽为长：♂ 1.6~1.8倍，♀1.8倍。中国分布于甘肃 ……………………… **马鬃山痂蝗 *Br. mazongshanensis* Zheng *et* Ma, 1995**

30（3）后翅基部黑色、暗色或透明无色。雄性后翅第2臀叶较狭，与其后毗连臀叶等宽，$2A_2$ 脉短，常呈"S"形弯曲

31（34）后翅基部黑色，具较宽的淡色外缘

32（33）后足胫节暗兰色。中国分布于内蒙古、甘肃、青海、西藏、山西、河北；国外分布于俄罗斯，蒙古 ……………………… **白边痂蝗 *Br. luctuosum luctuosum*（Stoll, 1813）**

33（32）后足胫节红色。中国分布于青海、甘肃；国外分布于印度 ……………… **印度痂蝗 *Br. luctuosum indum* Saussure, 1884**

34（31）后翅基部透明无色或淡黄白色或微紫色透明

35（36）后足胫节红色。中国分布于香港 …………………………………… **短翅痂蝗 *Br. brunnerianum* Saussure, 1884**

36 (35) 后足胫节暗兰紫色、黑色或橙黄褐色

37 (38) 颜面隆起侧缘在中央单眼之下微收缩，后翅基部淡紫色透明，在翅中后部近边缘处有 1 不明显的黑色直纹。中国分布于甘肃（肃北） ……………………………………………………… 野马山痂蝗 ***Br. yemashanensis* Qiao, Zheng *et* Ou, 1995**

38 (37) 颜面隆起侧缘在中央单眼之下明显收缩。后翅基部透明无色

39 (42) 雄性，后翅第 2 臀叶与其后相连臀叶几等宽；后翅 $2A_2$ 脉 S 形弯曲；雌性，前翅不到达后足股节顶端；雌性后翅小，为前翅长之一半；后足股节内侧下侧黑色

40 (41) 雌性中胸腹板侧叶间中隔宽为长的 4 倍；后足胫节内、上侧黑色。中国分布于青海（玉树） ……………………………… ……………… 黑纹痂蝗 ***Br. nigristria* Zhenget Chen, 2001**

41 (40) 雌性中胸腹板侧叶间中隔宽为长的 3.1 倍；后足胫节内、上侧暗兰紫色。中国分布于青海（天峻） …………………… …………… 透翅痂蝗 ***Br. hyalinala* Zheng *et* Zhang, 1981**

42 (39) 雄性，后翅第 2 臀叶宽为其后相连臀叶宽的 1.5 倍；后翅 $2A_2$ 脉直；雌性，前翅超过后足股节顶端；雌性后翅略短于前翅；后足股节内侧黑色，下侧黄褐色；后足胫节橙黄褐色。中国分布于西藏………… 伪透翅痂蝗 ***Br. pseudohyalinala* sp. nov.**

REFERENCES

Bei-Bienko, G. Y. 1930. A monograph of the genus *Bryodema* Fieb. (Orthoptera: Acrididae) and its nearest allies. *Annals of Zoological Museum of Academy, Leningrad*, 31: 171 – 227.

Bei-Bienko, G. Y. and Mishchenko, L. L. 1951. Locusts and Grasshoppers of the U. S. S. R. and Adjacent Countries. Part 2. [In Russian]. Opred. Faune SSSR, Moscow. 598 – 604.

Benediktov, A. A. 1998. To systematics of Palaearctic representatives of Bryodemini tribe (Orthoptera, Acrididae). *Zoologicheskii Zhournal*, 77 (7): 788 – 799.

Benediktov, A. A. 2001. To generic belonging of the locust *Bryodema divum* (Orthoptera, Acrididae). *Vestnik Zoologii*, 35 (3): 85 – 86.

Fieber, F. 1853. Wissenschaftliche Mitteilungen Synopsis der europaeischen Orthoptera. *Lotos*, 3: 115 – 129.

Gong, Y-X and Zheng, Z-M 2007. Analysis of the reationship among some species of *Bryodema* Fieber based on data of chromosomes. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 32 (3): 743 – 745. [动物分类学报]

Harz, K. 1975. *In*: The Orthoptera of Europe Vol. Ⅱ. Dr. W. Junk B. V. Publishers, The Hague. 1 – 939.

Huo, K-K and Zheng, Z-M 1993. Two new species of grasshoppers from Nei Mongol Autonomous Region (Orthoptera, Oedipodidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 18 (2): 188 – 192. [动物分类学报]

Ikonnikov, N. 1911. Beitrag zur Kenntnis der Orthopteen fauna Russlands. *Rev. Russ. Eut. St., Peterburg*, 11: 96 – 110.

Krauss, H. A. 1901. Orthopteren von Kukunor-Gebiet in Centralasien, gesammelt von Dr. J. Holderer in Jahre 1898. *Zool. Anz.*, 24: 235 – 239.

Lian, Z-M and Zheng, Z-M 1984. New genera and new species of grasshoppers from Gansu, China. *Entomotaxonomia*, 6 (4): 299 – 311.

Mishchenko, L. L. and Gorochov, A. V. 1989. *In*: Gorochov, A. V., Mistshenko, L. L. and Podgornaja, L. I. (eds.), Materials on the Fauna and Ecology of Orthotpera of the Transaltai Gobi (in Russian). *Nasekomye Mongolii* [Insects of Mongolia], 10: 97 – 117.

Qiao, G-X, Zheng, Z-M and Ou, X-H 1995. A new species of *Bryodema* from Gansu, China (Acridoidea, Oedipodidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 20 (4): 461 – 463. [动物分类学报]

Saussure, H. D. 1884. Prodromus Oedipodiorum, Insectorum ex Ordine Orthopterorum. *Memoires de la Societe de Physique et d'Histoire naturelle de Geneve*, 28 (9): 179 – 181.

Steinmann, H. 1965. New *Oedipoda* Latr., and *Bryodema* Fieb. (Orthoptera) species from Central and East Asia. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Hungarici, Budapest*, 57: 223 – 228.

Stoll, C. 1813. Représentation exactement colorée d'après nature des spectres ou phasmes, des mantes, des sauterelles, des grillons, des criquets et des blattes. p. 24.

Yin, X-C 1982. On the taxonomic system of Acridoidea from China. *Acta Biologica Plateau Sinica*, 1 (1): 69 – 99.

Yin, X-C and Feng, G-H 1983. Notes on two species of grasshoppers from Gansu Province (Orthotpera, Acrididae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 8 (4): 413 – 417. [动物分类学报]

Yin, X-C, Shi, J-P and Yin, Z 1996. A Synonymic Catalogue of Grasshoppers and Their Allies of the World (Orthoptera: Caelifera). China Forestry Publishing House, Beijing. 1 – 1 266.

Zhang, D-J, Wang, W-Q and Yin, X-C 2006. A new species of *Bryodema* (Orthoptera: Acridoidea) from China, with a key to the described species. *Entomological News*, 117 (1): 11 – 20.

Zheng, Z-M and Chen, Z-N 2001. Four new species of grasshoppers (Orthoptera: Acridoidea) from Qinghai Province. *Entomotaxonomia*, 23 (2): 79 – 86.

Zheng, Z-M 1993. Acritaxonomy. Shaanxi Normal University Press, Xi'an. 1 – 442.

Zheng, Z-M and Gong, Y-X 2003. Three new species of Oedipididae from Xinjiang (Orthoptera, Acridoidea). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 28 (2): 258 – 262. [动物分类学报]

Zheng, Z-M and Gow, Z-N 1981. New species of grasshoppers from Ningsia-Kansu Region. *Acta Entomologica Sinica*, 24 (1): 72 – 77.

Zheng, Z-M and He, D-H 1994. Two new species of grasshoppers from Ningxia (Orthoptera: Acridoidea). *Journal of Hubei University (Natural Science)*, 16 (3): 308 – 311.

Zheng, Z-M and Ma, S-L 1995. New species of grasshoppers from Gansu Province (Orthoptera: Acridoidea). *Acta Entomologica Sinica*, 38 (1): 67 – 71.

Zheng, Z-M and Xi, G-S 1985. Synergic Group for Grasshoppers Investigation of Gansu Province, China. The Fauna of Grasshoppers of Gansu Gansu People's Press, Lanzhou. 1 – 209.

Zheng, Z-M and Xia, K-L 1998. Fauna Sinica, Insecta, Vol. 12, Orthoptera, Acridoidea: Oedipodidae and Acrypteridae. Science Press, Beijing. 1 – 616.

Zheng, Z-M and Zhang, M 1981. A new species of Acrididae from Qinghai (Orthoptera, Acrididae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 6 (2): 174 – 175. [动物分类学报]

Zubowsky, N. 1900. Beitrag zur kenntniss der sibirischen Acridiodeen. *Trudy Russkogo Entomologicheskogo Obshchestva*, 34: 1 – 23.